

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-135148

(43)Date of publication of application : 10.06.1991

(51)Int.Cl.

H04M 3/00

(21)Application number : 01-271692

(71)Applicant : HITACHI TEREKOMU TECHNOL:KK

(22)Date of filing : 20.10.1989

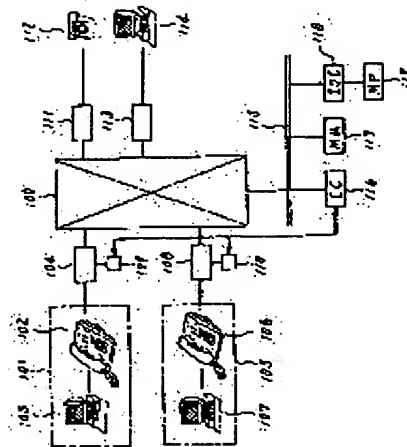
(72)Inventor : NUMATA KOICHI

(54) SIMULTANEOUS COMMUNICATION CALL CONNECTION CONTROL SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To attain simultaneous communication call connection control system by setting a communication line between a 1st terminal equipment group and a 2nd terminal equipment group based on a table when communication is implemented between the 1st terminal equipment group and the 2nd terminal equipment group.

CONSTITUTION: When a central processing unit 116 recognizes the simultaneous communication condition, a forced call request is given to a line circuit controller 109 of a line circuit 104 accommodated with a multi-function telephone terminal equipment 102. The controller 109 receives it to send information calling forcibly a data terminal equipment 103 to the terminal equipment 102. When a force call is identified, accommodated position information of an extension telephone terminal equipment 106 stored in a memory of a terminal equipment 102 of an EXTMEM table is extracted. Based on the information the accommodated location of a data terminal equipment 107 in pairs with the terminal equipment 106 is calculated as the location of a called terminal equipment to extract an extension number of the called telephone terminal equipment from the terminal EXTMEM table assigned for each allocated position. Thus, the simultaneous communication between the terminal equipments 102 and 106 and between the data terminal equipments 103 and 107 is attained.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-135148

⑬ Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)6月10日

H 04 M 3/00

B

7117-5K

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全7頁)

⑮ 発明の名称 同時通信発信接続制御方式

⑯ 特 願 平1-271692

⑰ 出 願 平1(1989)10月20日

⑱ 発 明 者 沼 田 宏 一 福島県郡山市字船場向94番地 株式会社日立テレコムテクノロジー内

⑲ 出 願 人 株式会社日立テレコム 福島県郡山市字船場向94番地
テクノロジー

⑳ 代 理 人 弁理士 小川 勝男

明 細 書

1. 発明の名称 同時通信発信接続制御方式

2. 特許請求の範囲

1. 属性の異なる複数の端末機の端末機群を複数収容する交換システムの同時通信発信接続制御方式であって、上記交換システムは、上記属性の異なる複数の端末機を一つの群として対応させるテーブルを有し、第1の端末機群と第2の端末機群間で少なくとも一つの通信がなされているとき、上記テーブルに基づいて上記第1の端末機群と第2の端末機群間に他の通信路を設定することを特徴とする同時通信発信接続制御方式。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、音声及びデータを同時に通信できる電話端末機を収容する構内自動電話交換機（以下PBXと称す）における、電話端末機間の発信接続制御方式に関する。

〔従来の技術〕

近來、PBXにおいて電話端末機として接続される装置は、単に通話を目的としたものだけでなく、パソコン等のデータ端末機を接続するなど、音声の通信とデータの通信を同時に行なう必要性が高くなってきている。

従来、PBXにおいて内線端末機として接続される電話端末機は内線の機能条件により、音声通信のための電話端末機、データ通信のための電話端末機というように、電話端末機の種別により分類されて収容してあり、電話端末機に対して定められているテーブルは個々に独立した形で収容されていた。したがって同一の相手に対して音声及びデータでの同時接続を行なう場合、接続のために2度ダイヤルをすることを余儀なくされていた。

〔発明が解決しようとする課題〕

上記従来技術は、発信者が同一の相手に対して音声及びデータの同時通信を行なう場合、呼の接続をするために2度のダイヤル操作を行なわなければならない。

本発明は、音声及びデータの同時通信を行なう

場合、2度ダイヤルすることなく音声呼とデータ呼を設定できるようにすることを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

本発明は、属性の異なる複数の端末機の端末機群を複数收容する交換システムの同時通信発信接続制御方式であって、上記交換システムは、上記属性の異なる複数の端末機を一つの群として対応させるテーブルを有し、第1の端末機群と第2の端末機群間で少なくとも一つの通信がなされているとき、上記テーブルに基づいて上記第1の端末機群と第2の端末機群間に他の通信路を設定することを特徴とする。

〔作用〕

規則性を持って收容される電話端末機間で通信を行なっている場合は、発呼者及び被呼者收容位置情報により、同一の電話端末機（電話端末機群）に收容される発呼者及び被呼者のもう一方の收容位置情報が算出できるため、その情報に基づいて発呼者收容端子に対する強制発呼要求と被呼者收容位置情報を被呼内線番号に変換することにより、

通信を行なうための中央制御系のバス、118は入出力装置、119は外部入力装置である。

第2図は、内線電話端末機の端子毎の内線メモリのテーブル（EXTMEM）を示した図であり、音声端末機102とデータ端末機103及び音声端末機106とデータ端末機107は、それぞれ対応性がとれるメモリ領域の割付けとなっている。なお、このテーブル（EXTMEMテーブル）は記憶装置内に格納されているものである。

第3図は、多機能電話端末機の外観図である。第3図において300は音声通信とデータ通信を同時に行なう場合の際に、呼設定をする機能部である。例えば、音声によって発呼者と被呼者が通信している状態で機能部300を押下すると、音声端末機と同一の多機能電話端末機に收容されているデータ端末機間の呼が自動的に設定される。

第4図は、多機能電話端末機の内部構成を示したブロック構成図である。

第4図において、401は多機能電話機全体を制御する中央制御回路、402は多機能電話機の

発信の際に必要な発呼手段と内線号情報の条件が確立され、同時通信発信接続制御が可能となる。

〔実施例〕

以下、本発明の実施例を図面を参照し詳細に説明する。

第1図は、本発明のシステム構成を示す図である。

同図において、100は構内自動電話交換機（PBX）、101及び105は多機能電話端末機102、106とデータ端末機103、107を收容している内線電話端末機群、104及び108は多機能電話機が接続されるライン回路、109及び110はライン回路104、108を制御するためのライン回路制御装置、111はアナログ電話端末機112を接続するライン回路、113はデータ端末機114を接続するライン回路、115はPBX全体を制御する中央処理装置116と制御データ、処理状態及び処理プログラム等を記憶する記憶装置117との間でデータの送受

状態を示すデータやプログラム等を格納する記憶回路、403はハンズフリー通話や着信音を送出等に使用されるスピーカ404を中央制御回路401の制御によって駆動させる音声発生回路、405はディジタル化されている音声信号をアナログ信号に変換してハンドセット406に送出し、またハンドセット406からのアナログの音声信号をディジタル信号に変換する符号・複号化回路、407はPBXのライン回路と整合する信号形成を生成する回線プロトコル処理回路、408はデータ端末機とのインタフェースを行なう端末インタフェース回路、409はディスプレイ410を制御する表示制御回路、411は各種キー412の制御を行なうキー制御回路である。なお、回路プロトコルとPBXのライン回路間はディジタル回線で接続され、ハンドセットからの音声通信とデータ端末機からのデータ通信が同時に可能になるように多重化されている。

次に、本発明による同時通信発信制御方式の動作について説明する。

第5図は、多機能電話端末機102と多機能電話端末機106とが通話に至るまでの制御内容を示したフローチャート図である。

まず、多機能電話端末機102の発呼をライン回路104が検出し、ライン回路制御装置109を介して中央処理装置116に通知する(第5図、501)。次に中央処理装置116は、多機能電話端末機102から送出されたダイヤル情報をライン回路制御装置109を介して受信し、受信したダイヤル情報を解析し(第5図、502)、着信先の端末機(多機能電話端末機106)の呼出しを行なう。(第5図、503)。次に、多機能電話端末機106が応答すると、ライン回路108によってそれを検出し、ライン回路制御装置110を介して中央処理装置116に通知し、通話路の設定を行なう(第5図、504)。その際、中央処理装置116は、被呼側の内線電話端末機のクラスを識別する(第5図、505)。被呼側の内線電話端末機が多機能電話端末機である場合は、記憶装置117内に割り付けられたEXTM

EMテーブル(第2図)に対し、発呼側の内線電話端末機(多機能電話端末機102)のメモリ領域内に被呼側の内線電話端末機(多機能電話端末機106)の収容位置情報を記憶し(第5図、506)。また、被呼側の内線電話端末機(多機能電話端末機106)の収容位置情報を抽出し(第5図、507)、その被呼側の収容位置情報をEXTMEMテーブルの発呼側の内線電話端末機(多機能電話端末機102)のメモリ領域内に格納する。(第5図、510)。なお、この記憶情報は通話路が解放されるまで保持し、通話が終了したときにリセットされる。

次に、第5図のフローチャート図によって多機能電話端末機102と多機能電話端末機106が通信中に、データ端末機103とデータ端末機107が通信を行なう際の動作手順を説明する。

まず、発着が第3図に示される同時通信知300(第4図、各種キー412の一つ)を押下すると、多機能電話端末機のキー制御回路411を介して中央制御回路401がそれを認識し、回線ブ

ロトコル処理回路407を介してPBXのライン回路104に同時通信知が押下されたことを示す情報を送出する。ライン回路104は、その情報を検出し、ライン回路制御装置109を介して中央処理装置116に通知する(第6図、601)。次に、中央処理装置116は同時通信知が押下されたという情報を解析し、同時通信条件である事とを認識すると、多機能電話端末機102が収容されているライン回路104のライン回路制御装置108に対し強制発呼要求を行なう。ライン回路制御装置109はその強制発呼要求を受信したことにより、多機能電話端末機102に対してデータ端末機103を強制的に発呼させる情報を送出する(第6図、602)。なお、強制発呼の動作シーケンスは第8図に示すように、中央処理装置、ライン回路制御装置、多機能電話端末機間で規定された条件によって制御され、強制発呼処理実行後は内線端末機(データ端末機)がオフフックした条件と同様の状態となる。次に、中央処理装置はEXTMEMテーブルの内線電話端末機103

の領域に、強制発呼要求を行なったことを示す情報を一時格納し(第6図、603)、データ端末機103からの発呼条件が強制発呼によるものか一般発呼によるものかを識別する。

データ端末機103はPBXから強制発呼の要求を受信すると発呼した状態になり、多機能電話端末機はデータ端末機103が発呼状態であることを示す情報をライン回路制御装置109を介して中央処理装置116に通知する。中央処理装置116はデータ端末機103の発呼を検出すると(第7図、701)、その発呼が強制発呼か一般発呼かをEXTMEMテーブルの内線端末機103のメモリ領域を参照して識別し(第7図、702)、一般発呼である場合は通常の発呼処理を行なう。一方、強制発呼であると識別した場合、EXTMEMテーブルの内線電話端末機103のメモリ領域内の強制発呼情報をクリアし、EXTMEMテーブルの内線電話端末機102のメモリ領域内に記憶されている内線電話端末機106の収容位置情報を抽出し(第7図、703)、その情

報に基づいて、内線電話端末機106と対となる関係にある内線電話端末機(データ端末機107)の収容位置を被呼内線端末機として算出し(第7図、704)、収容位置毎に割り付けられたEXTMEMテーブルより被呼電話端末機の内線番号を抽出する(第7図、705)。なお、内線番号は、システム構成時に外部入力装置119から登録されるデータである。以降被呼内線端末機107情報を基に、データ端末107を呼出し、データ端末107の応答をライン回路108によって検出し、その検出情報をライン回路制御装置110を介して中央処理装置116に通知される。そして、中央処理装置116はデータ端末機107の応答を認識し、データ端末機103とデータ端末機107間に通話路を設定する。これにより、多機能電話端末機102と多機能電話端末機106間とデータ端末機103とデータ端末機107間の同時通信が行なわれる。

以上の実施例では、被呼内線電話端末機がデータ端末機を接続することが可能な多機能電話端末

機によって、音声とデータを同時通信を行なう場合について説明を行ってきたが、被呼内線電話端末機は必ずしも多機能電話端末機である必要はない。

次に、被呼内線端末機がアナログ電話機で、データ端末機はアナログ電話機と独立した形で構成した場合の第2の実施例の動作について説明する。

第1図において、内線電話端末機112は通常のアナログ電話機である。第2図に示すEXTMEMテーブルの内線電話端末機112のメモリ領域には、外部入力装置より予め同時通信制御を行なう端末機であることを示すために、同時通信グループ番号が付与されている。また、第9図に示されるグルーピングメモリ(GRPMEMテーブル)は、アナログ電話機で同時通信を行なうためのテーブルであり、それぞれグループ毎に音声用の内線電話端末機、データ用の内線データ端末機の端末機番号を対応させて格納されている。なお、GRPMEMテーブルは予め外部入力装置119により登録されている。

仮に、内線電話端末機112に付与された同時通信グループ番号が0であり、グルーピングメモリ(GRPMEMテーブル)のGRPMEM0のデータ端末機の領域にデータ端末機114の収容位置情報が登録されているものとする。

ここで、多機能電話端末機102が内線電話端末機112に対して発呼を行ない、内線電話端末機112が応答すると(第5図、501、502、503)中央処理装置116は応答を検出し(第5図、504)、被呼内線端末機が多機能電話端末機であるかを判別し(第5図、505)、多機能電話端末機でない場合は、被呼内線端末機に設定されたGRPMEMテーブルのインデックス用グループ番号を抽出し(第5図、508)、発呼内線電話端末機の属性と被呼内線のグループ番号(GRPMEM0)により被呼側の内線端末機の収容位置情報を抽出し(第5図、509)、その被呼側の内線電話端末機(データ端末機114)の収容位置情報をEXTMEMテーブルの内線電話端末機102のメモリ領域に格納する。

(第5図、510) この状態で、多機能電話端末機102の発着が、同時通信鍵300を押下すると前述した手順(第6図、第7図)と同様にし、データ端末機103とデータ端末機114の通話路を設定し、通信をならしめる。

以上の様に、GRPMEMテーブルを保有する事で一般内線に対する同時通信制御も可能となる。

さらに、発信者条件がアナログ電話機であり、アナログ電話機対応にデータ端末機が割り当てられている場合は、規則性のある収容条件をとるか、または、発信者側の内線電話端末機に対してもグルーピングメモリ(GRPMEMテーブル)を設け、そのテーブルを参照する事によって同時通信の際の内線条件を決定し、また、強制発呼要の手段として同時通信鍵の代わりに、同時通信を行なうための特番を設けることで同時通信接続が可能となる。

〔発明の効果〕

本発明によれば、発呼者と被呼者間で音声とデータ等のメディアの異なる通信の同時通信接続を

行なう必要が生じたときに、以下の効果を得られる。

- (1) 接続のためのダイヤル操作が省略できる。
- (2) 本発明による同時通信の発信制御は、接続している相手の条件で着信先を決定できるため、オートダイヤル等に番号を登録する必要がない。
- (3) 発信、着信の条件にかかわらず、どちらからとも同時通信接続が可能となる。
- (4) 音声で通信を行なっている場合はデータで、データで通信を行なっている場合は音声で同時通信接続を行なうことが可能になり、目的に合った接続ができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明のシステム構成図、第2図は内線電話端末機のテーブルを示す図、第3図は多機能電話端末機の外観図、第4図は多機能電話端末機のブロック構成図、第5図、第6図及び第7図は本発明の同時通信発信接続制御の動作を説明するフローチャート図、第8図は強制発呼のシーケ

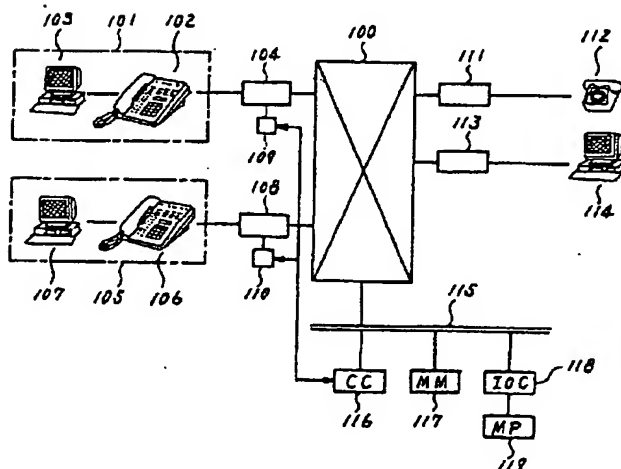
ンス図、第9図はグルーピングメモリのテーブルを示す図である。

- 100---機内自動電話交換機、
- 101, 105---内線電話端末機群、
- 102, 106---多機能電話端末機、
- 103, 107---データ端末機、
- 104, 108---ライン回路、
- 109, 110---ライン回路制御装置、
- 111---アナログ電話端末機用ライン回路、
- 112---アナログ電話端末機、
- 113---データ端末機用ライン回路、
- 114---データ端末機、
- 115---中央制御系バス、
- 116---中央処理装置、
- 117---記憶装置、
- 118---入出力装置、
- 119---外部入力装置、
- 300---同時通信鈕。

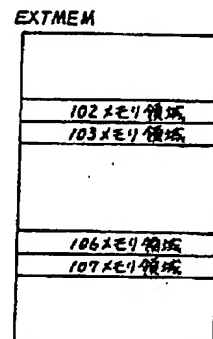
代理人井理士 小 川 勝 男



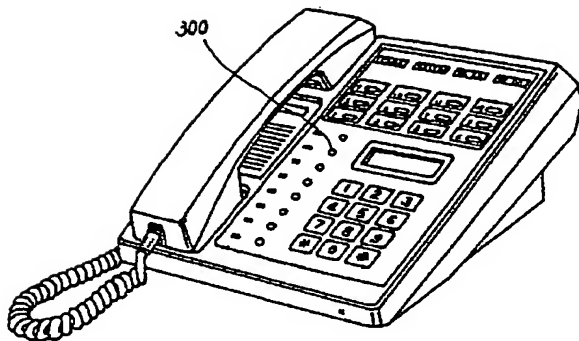
第1図



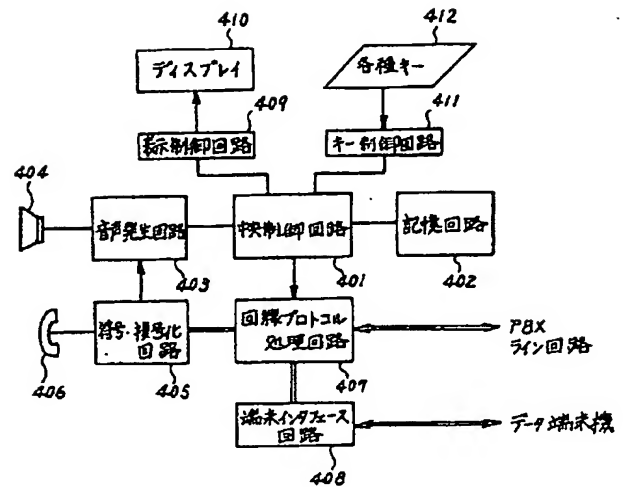
第2図



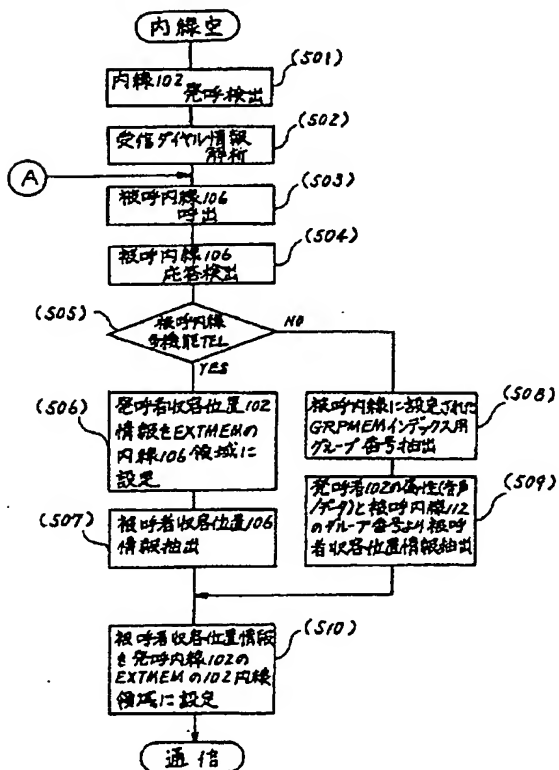
第 3 図



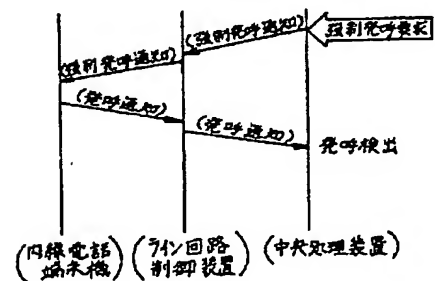
第4回



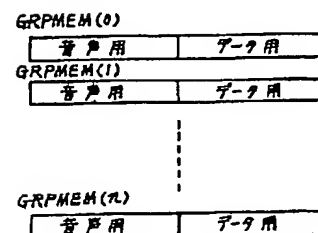
第 5 图



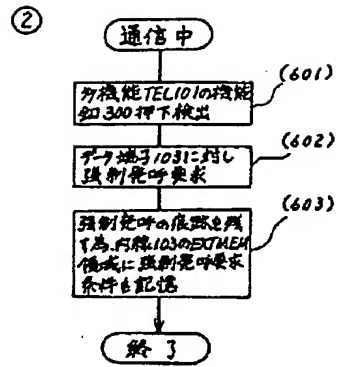
第 8 圖



第 9 図



第6図



第7図

